

**INFORMATION PROCESSOR AND INFORMATION PROCESSING
METHOD IN THE PROCESSOR**

Patent Number: JP7219726
Publication date: 1995-08-18
Inventor(s): SATO HAJIME
Applicant(s): CANON INC
Requested Patent: ☐ JP7219726
Application Number: JP19940013585 19940207
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F3/12; B41J5/30; G09G5/22
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To control the setting of input information in accordance with the type of a control program analyzing input information which is set in an information processor and inputted to an output device by providing a means discriminating the type of the control program in the output device and a means controlling the generation processing of input information in accordance with a discriminated result.

CONSTITUTION:A host computer 3000 is provided with CPU 1 executing a document processing based on a document processing program and the like stored in a program ROM of ROM 3 or an external memory 11. Data ROM of ROM 3 stores various data, a logical operation propriety information table corresponding to the control program of a printer 1500, for example. Whether a logical operation is analyzed and executed and the generation processing of a pattern and the like can be executed in the printer 1500 or not is judged by the type of the control program in the printer 1500. When it cannot be executed, character deformation information of the continuous shadow character pattern of an image surface type can be disapproved on a host computer 3000-side.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 出力装置に入力情報を入力して出力情報を生成させ可視出力させる情報処理装置であって、前記出力装置内部の制御プログラムの種類を判別する判別手段と、

前記判別手段の判別結果に応じて、前記入力情報の生成処理を制御する制御手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記入力情報は、プリンタ言語で構成される文字コード、制御コード群であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記出力情報は、ビットマップデータであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記出力装置はレーザービームプリンタであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記情報処理装置は、ホストコンピュータであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記制御プログラムは、前記入力情報を解釈して前記出力情報を生成して出力するプログラムであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記制御プログラムは、前記入力情報に含まれる論理演算を解析できないプログラムであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記制御プログラムは、前記入力情報に含まれる論理演算を解析できるプログラムであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記制御プログラムは、エミュレーションプログラムであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記判断手段は、制御プログラムの識別情報を取得し、その制御プログラムの処理能力を判別することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項11】 前記入力情報の生成処理は、前記出力装置で前記出力情報を生成するための設定情報を設定する処理であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項12】 前記入力情報の生成処理は、前記出力装置で論理演算を用いてイメージ面種の連続シャドウ文字を生成するための設定情報を設定する処理であることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項13】 前記制御手段は、前記判別手段で判別した制御プログラムの処理能力に応じて、前記入力情報の生成処理の可否を制御することを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項14】 出力装置に入力情報を入力して出力情報を生成させ可視出力させる情報処理装置における情報処理方法であって、前記出力装置内部の制御プログラムの種類を判別する判

別工程と、

前記判別工程の判別結果に応じて、前記入力情報の生成処理を制御する制御工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項15】 前記入力情報は、プリンタ言語で構成される文字コード、制御コード群であることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項16】 前記出力情報は、ビットマップデータであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項17】 前記出力装置はレーザービームプリンタであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項18】 前記情報処理装置は、ホストコンピュータであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項19】 前記制御プログラムは、前記入力情報を解釈して前記出力情報を生成して出力するプログラムであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項20】 前記制御プログラムは、前記入力情報に含まれる論理演算を解析できないプログラムであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項21】 前記制御プログラムは、前記入力情報に含まれる論理演算を解析できるプログラムであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項22】 前記制御プログラムは、エミュレーションプログラムであることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項23】 前記判断工程は、制御プログラムの識別情報を取得し、その制御プログラムの処理能力を判別することを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項24】 前記入力情報の生成処理は、前記出力装置で前記出力情報を生成するための設定情報を設定する処理であることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項25】 前記入力情報の生成処理は、前記出力装置で論理演算を用いてイメージ面種の連続シャドウ文字を生成するための設定情報を設定する処理であることを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【請求項26】 前記制御工程は、前記判別工程で判別した制御プログラムの処理能力に応じて、前記入力情報の生成処理の可否を制御することを特徴とする請求項14に記載の情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、接続されるプリンタ等の出力装置での出力制御を行うホストコンピュータ等の情報処理装置及び該装置における情報処理方法に関する

る。

【0002】

【従来の技術】飾り文字等をプリンタ等の出力装置に出力する場合、ホストコンピュータ等の情報処理装置で文字変形情報の設定をすることで文字の形状を変形編集し、それらの情報をプリンタ、CRT等の出力装置へ出力し、可視出力させていた。ここで、文字変形情報は、標準の文字形状に対して縦および横方向の伸長率・鏡像・斜体角度、輪郭線の色・太さ、輪郭内部を塗る面種、シャドウ（連続・非連続）の有無・縦および横方向の大きさ・面種等を表す情報である。また、面種とは、閉領域を塗りつぶすパターンを意味し、一様な色で構成される単色面種、ビットイメージで構成されるイメージ面種がある。また、シャドウとは、影付き文字を意味し、図1に示すような連続シャドウ文字1や非連続シャドウ文字2のような種類がある。

【0003】そして、操作者が、ホストコンピュータ上で文字変形情報をキーボード、ポインティングデバイス等を用いて設定入力することで、飾り文字などの文字形状を指定していた。例えば、図1の連続シャドウ文字1をプリンタ等で生成出力する方法は、図1の3、4に示すように、ホストコンピュータ上で設定された文字変形情報の縦および横方向の伸長率・鏡像・斜体角度情報に基づいて生成された文字パターンを、シャドウの縦および横方向の大きさを示す情報に基づいて出力位置を微細にずらしながら重ねて生成出力することで原形となるマスクパターン4を作成する。次に、図1に示す様に、作成されたマスクパターン4とシャドウのイメージ面種パターン5との論理積を行う事でイメージ面種の連続シャドウ文字パターン6を生成して出力する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、多種多様なプリンタ等の出力装置をホストコンピュータ等の情報処理装置に接続した場合、通常、プリンタ等の出力装置には、ホストコンピュータから入力される入力情報（例えば、ページ記述言語等のプリンタ言語で構成された制御コード、文字コード群）を、プリンタ等の出力装置内の制御プログラムで解釈して所望とする出力情報を生成出力するが、例えば、上記連続シャドウ文字パターン6をプリンタ等の出力装置で可視出力するために設定された入力情報（文字変形情報）を出力装置に入力しても、出力装置内の制御プログラムの種類によっては、ホストコンピュータからの入力情報を解釈できず、所望とする出力情報を生成出力（表示或いは印字）できない不都合が生じていた。すなわち、出力装置内の制御プログラムには、例えば、前述したイメージ面種の連続文字パターンを生成するための入力情報を解釈できず、論理演算を実行できないものがあり、それら複数種類の制御プログラムを意識せずに、ユーザは、ホストコンピュータ上のアプリケーションプログラム（例えば、シャドウの面種パ

ターンにイメージ面種を設定できる文字編集プログラム）で設定した入力情報等を出力装置へ出力していたため、上述不都合が生じていた。

【0005】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、ホストコンピュータ等の情報処理装置で設定され、プリンタ等の出力装置に入力される入力情報を解釈する出力装置内の制御プログラムの種類に応じて、入力情報の設定を制御する情報処理装置及び該装置における情報処理方法を提供することを目的とする。

【0006】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、ホストコンピュータ等の情報処理装置で設定され、プリンタ等の出力装置に入力される文字変形情報を解釈する制御プログラムの種類に応じて、文字変形情報の設定を制御する情報処理装置及び該装置における情報処理方法を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の情報処理装置は以下に示す構成を備える。即ち、出力装置に入力情報を入力して出力情報を生成させ可視出力させる情報処理装置であって、前記出力装置内部の制御プログラムの種類を判別する判別手段と、前記判別手段の判別結果に応じて、前記入力情報の生成処理を制御する制御手段とを有する。

【0008】上記目的を達成する本発明の出力装置における出力方法は以下に示す構成を備える。即ち、出力装置に入力情報を入力して出力情報を生成させ可視出力させる情報処理装置における情報処理方法であって、前記出力装置内部の制御プログラムの種類を判別する判別工程と、前記判別工程の判別結果に応じて、前記入力情報の生成処理を制御する制御工程とを有する。

【0009】

【作用】かかる構成において、前記出力装置内部の制御プログラムの種類を判別する判別結果に応じて、前記入力情報の生成処理を制御できるようにする。

【0010】

【実施例】本実施例の構成を説明する前に、本実施例を適用するに好適なレーザビームプリンタの構成について図2を参照しながら説明する。

【0011】なお、本実施例を適用するプリンタは、レーザビームプリンタに限られるものではなく、インクジェットプリンタ等他のプリント方式のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0012】図2は本発明を適用可能な出力装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリンタ（LB P）の場合を示す。

【0013】図において、1500はLB P本体であり、外部に接続されている後述するホストコンピュータ3000等の情報処理装置から供給される情報（文字コード、制御コード等）やフォーム情報あるいはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従っ

5

て対応する文字パターンやフォームパターン等（ビットマップデータ）を作成し、記録媒体である記録紙等に像を形成する。1501は操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている操作パネル、1000はLBP本体1500全体の制御およびホストコンピュータから供給される情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット1000は、主に入力される情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ1502に出力する。レーザドライバ1502は半導体レーザ1503を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ1503から発射されるレーザ光1504をオン・オフ切り換える。レーザ光1504は回転多面鏡1505で左右方向に振らされて静電ドラム1506上を走査露光する。これにより、静電ドラム1506上には文字パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム1506周囲に配設された現像ユニット1507により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はLBP1500に装着した用紙カセット1508に収納され、給紙ローラ1509および搬送ローラ1510と搬送ローラ1511とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム1506に供給される。また、LBP本体1500には、図示しないカードスロットを少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御プログラムカード（エミュレーションプログラムカード）を接続できるように構成されている。

【0014】なお、LBP本体或いは／及び制御プログラムカードに記憶されている言語系の異なる制御プログラムは、後述するホストコンピュータ3000等の情報処理装置からのコマンド或いはLBP本体の操作パネル1501からの指示で任意に選択でき、LBP1500等の出力装置は、各メーカー固有のプリンタ言語で構成された入力情報を解釈することができる。

【0015】更に、ホストコンピュータ3000等からLBP1500に入力される入力情報（例えば、ページ記述言語等のプリンタ言語で構成された制御コード、文字コード群）の種類を識別して、自動的に対応する制御プログラムを選択する構成にしても良い。

【0016】図3は本発明の実施例を示す制御システムの構成を説明するブロック図である。ここでは、レーザビームプリンタ（図2）を例にして説明する。なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できることは言うまでもない。

【0017】図において、3000はホストコンピュータ等の情報処理装置で、ROM3のプログラム用ROM或いは後述する外部メモリ11に記憶された文書処理プ

6

ログラム（例えば、文字変形情報を設定する編集プログラム）等に基づいて文書処理を実行するCPU1を備え、システムデバイス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0018】また、このROM3のプログラム用ROMには、後述する図5、6のフローチャートに示す、CPU1の制御プログラム等を記憶し、ROM3のフォント用ROMには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMは上記文書処理等を行う際に使用する各種データ（例えば、接続されている出力装置の制御プログラムの識別情報に対応した論理演算可否情報のテーブル）を記憶する。2はRAMで、CPU1等の主メモリ、ワークエリア等として機能する。5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はVRAMで、CRTディスプレイ（CRT）10に、各種情報（例えば、後述する図4の文字変形情報設定メニュー画面）を表示する。7はBMU（ビット・マニピュレーション・ユニット）で、メモリ（RAM2、ROM3と他のデバイス間のワード単位の転送をCPU1を介さずに行うDMAC（Direct Memory Access Controller）の機能があり、更にファンクション機能としては、例えば、以下の16種類の論理演算が可能である。データの転送元をA（source側）、データの転送先をB（destination側）とすると、例えばLogical 1（黒く塗りつぶす）、A+B、A+B、B、A+B、Logical 0（クリア）、AB、A等である。このBMUは、プログラム用ROM或いは外部メモリ11に記憶されたプログラムに基づいて、論理演算を実行することで、前述した文字パターン生成処理（例えば、イメージ面種の連続シャドウ文字の生成処理）を達成して、CRT10に表示出力する。但し、BMUを用いなくとも、プログラム用ROM或いは外部メモリ11に記憶されたプログラムによっては、CPU1が論理演算を実行して上記文字パターン生成処理を達成しても良い。11は外部メモリで、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）等である。8はプリンタコントローラ（PRTC）で、所定の例えば双方向インタフェース（インタフェース）21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理（例えば、接続されているプリンタ1500内の制御プログラムの識別情報を、プリンタ1500から取得したり、入力情報をプリンタ1500へ出力したりする）を実行する。

【0019】なお、CPU1或いはBMU7は、例えば、VRAM6へのアウトラインフォントの展開（ラスターライズ）処理を実行し、CRT10上でのWYSIW

7

YGを可能としている。また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0020】プリンタ1500において、12はプリンタCPUで、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを総括的に制御し、入力情報（プリンタ言語で構成される文字コード、制御コード群）から出力情報（ビットマップデータ）を生成して印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）17に出力情報としての画像信号を出力する。また、このROM13のプログラムROM或いは後述する外部メモリには、CPU12、BMU22の制御プログラム等を記憶する。BMU22は、前述したBMU7と同様の機能を有し、このBMU7、CPU12は、ROM13のプログラム用ROM或いは外部メモリ14に記憶されている制御プログラム（ホストコンピュータ3000等の情報処理装置から入力する入力情報を解釈して出力情報を生成するプログラム）の種類によって、入力情報を解釈して所望とする出力情報を生成出力できる場合もあれば、入力情報を解釈できずに所望とする出力情報を生成出力できない場合がある。

【0021】具体的には、例えば、図1に示すイメージ面種の連続シャドウ文字パターン6を出力するために、ホストコンピュータ3000等の情報処理装置上で設定されプリンタ1500等の出力装置へ入力された文字変形情報を含む入力情報（プリンタ言語或いはページ記述言語で構成される文字コード、制御コード群）を、ROM13のプログラム用ROM或いは外部メモリ14に記憶されている制御プログラムの内選択された制御プログラムが解釈できれば、所定の論理演算をCPU12或いはBMU22が実行し、所望とする出力情報（例えば、イメージ面種の連続シャドウ文字）を生成出力できる。

【0022】しかし、ROM13のプログラム用ROM或いは外部メモリ14に記憶されている制御プログラムの内選択された制御プログラムが解釈できない場合は、所定の論理演算をCPU12或いはBMU22が実行できず、所望とする出力情報（例えば、イメージ面種の連続シャドウ文字）を生成出力できない。このROM13のプログラム用ROM或いは外部メモリ14に記憶されている制御プログラムの内選択された制御プログラムの種類によって、ホストコンピュータ3000で設定入力された入力情報（文字変形情報を含む入力情報）に基づいて、所望とする出力情報が出力できる（論理演算を実行できる）か否かが決まる。ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMには、前述した制御プログラムの識別情報の他、ハードディス

8

ク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等を記憶している。この識別情報は、場合によって後述するRAM19に記憶されていても良い。CPU12は入力部18を介してホストコンピュータとの通信処理が可能となっており、プリンタ内の情報（例えば、制御プログラムの識別情報）等をホストコンピュータ3000に通知可能に構成されている。19はCPU12の主メモリ、ワークエリア等として機能するRAMで、図示しない増設ポートに接続されるオプションRAMによりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。

【0023】なお、RAM19は、NVRAM等に用いられる。前述したハードディスク（HD）、ROMシム、ICカード等の外部メモリ11は、メモリコントローラ（MC）20によりアクセスを制御される。外部メモリ11は、オプションとして接続され、フォントデータ、オプションの制御プログラムであるエミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。

【0024】また、1501は前述した操作パネルで操作のためのスイッチおよびLED表示器等が配されている。

【0025】また、前述した外部メモリは1個に限らず、少なくとも1個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていても良い。

【0026】さらに、図示しないNVRAMを有し、操作パネル1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

【0027】このように構成されたプリンタ制御システムにおいて、文字変形情報設定がキーボード9或いは不図示のポインティングデバイスを用いて指示されると、CPU1は、図4に示す文字変形情報設定画面（パネル）をCRT10に表示制御する。以下、図4に示す文字変形情報設定画面の各機能を説明する。

【0028】図4において、114は文字の横方向の伸縮率を設定指示するボタンである。115は文字の縦方向の伸縮率を設定指示するボタンである。116は文字の横方向の斜体角度を設定指示するボタンである。117は文字の縦方向の斜体角度を設定指示するボタンである。118は文字の横方向シャドウの大きさを設定指示するボタンである。119は文字の縦方向のシャドウの大きさを設定指示するボタンである。120は文字の輪郭線の有無を設定指示するボタンである。121は文字の輪郭線の色を設定指示するカラーセルである。122は文字の最上部を塗る面種を表示するキャンバスである。123は文字の最上部を塗る面種を変更指示するボタンである。124は文字のシャドウ種類を設定指示するボタンである。125は文字のシャドウを塗る面種の色を設定指示するカラーセルである。126は文字のシャド

ウを塗る面種を表示するキャンバスである。127は文字のシャドウを塗る面種を設定指示するボタンである。128は上記114~127を用いて設定指示された文字変形情報に基づいて文字形状(出力情報)を表示するプレビュー領域である。129は現在対象となる文字に設定されている文字変形情報を文字変形情報設定画面(パネル)に表示する参照ボタンである。130は現在画面上で設定指示されている文字変形情報を、対象となる文字の文字変形情報として設定登録する。131は文字変形情報設定画面を終了するボタンである。

【0029】次に、前述した図4に示す文字変形情報設定画面(パネル)と図5及び図6に示すCPU1の制御プログラムを用いて、図3に示す制御システムの具体的な動作を説明する。

【0030】文字変形情報設定がキーボード9或いは不図示のポインティングデバイスを用いて指示されると、CPU1は、図4に示す文字変形情報設定画面(パネル)をCRT10に表示処理し、プログラムROM或いは外部メモリ11に記憶されているアプリケーションプログラム(文字変形情報設定プログラム)に基づいて、CPU1は、デフォルト或いは前回設定された文字変形情報を図4に示す文字変形情報設定画面(パネル)上に設定表示し(ステップS1)、文字変形情報設定画面(パネル)に表示された文字変形情報に基づいて変形生成した文字パターンをプレビュー領域128に表示する(ステップS2)。そして、操作者からの各ボタンに対する設定指示を得て(ステップS3)、その設定指示が参照ボタン129への押下であるか否かを判断し(ステップS4)、参照ボタン129への押下であればステップS1へ戻り、そうでなければ設定ボタン130への押下であるか否かを判断し(ステップS5)、設定ボタン130への押下であれば現在文字変形情報設定画面(パネル)に設定表示されている文字変形情報をアプリケーションプログラムに通知し、CPU1はその文字変形情報設定値をRAM2の所定エリアに記憶する(ステップS6)。ステップS5で設定ボタン130への押下でないと判断された場合は、CPU1は、終了ボタン131が押下されたか否かを判断し(ステップS7)、終了ボタン131が押下されていると判断された場合は、文字変形情報設定画面(パネル)を消去し、処理を終了する。ステップS7で終了ボタン131への押下でないと判断された場合は、CPU1は、文字面種の面種変更ボタン123への押下であるか否かを判断し(ステップS9)、文字面種の面種変更指示ボタン123への押下であると判断された場合は、選択指示の入力を待ち(ステップS10)、選択された文字面種を文字面種表示キャンバス122へ表示する(ステップS11)しステップS1へ戻り上記処理を繰り返す。

【0031】なお、文字面種変更ボタン123の押下に応じて同時に対応する文字面種を文字面種表示キャン

ス122へ表示することで、選択指示を容易にしても良いし、文字面種の一覧を表示して選択指示させるようにしても良い。

【0032】ステップS9で文字面種の面種変更ボタン123が押下されていないと判断された場合、CPU1は、シャドウ面種の面種変更ボタン127が押下されたか否かを判断し(ステップS12)、シャドウ面種の面種変更ボタン127が押下されたと判断した場合は、選択指示の入力を待ち(ステップS13)、選択されたシャドウ面種をシャドウ面種表示キャンバス126へ表示する(ステップS14)し、ステップS1へ戻り上記処理を繰り返す。

【0033】なお、シャドウ面種変更ボタン127の押下に応じて同時に対応するシャドウ面種をシャドウ面種表示キャンバス127へ表示することで、選択指示を容易にしても良いし、イメージ面種の一覧を表示して選択指示させる方法でも、直接イメージを入力する方法でも良い。

【0034】ステップS12でシャドウ面種の面種変更ボタン127が押下されていないと判断された場合は、図6のフローチャートのステップS15に示すように、シャドウ種類を設定指示するボタン124で連続シャドウが選択指示されたと判断した場合は、CPU1は、ホストコンピュータ3000に接続されているプリンタ1500で選択設定されている制御プログラム(制御プログラムが一種類しかない場合はその制御プログラム)の識別情報を取得し、RAM2の所定記憶エリアに記憶する(ステップS16)。

【0035】なお、前述したようにホストコンピュータ3000からのコマンド或いは操作パネル1501からの設定指示或いは自動選択機能により、プリンタ1500で選択設定されている制御プログラム(制御プログラムが一種類しかない場合はその制御プログラム)の識別情報をプリンタ1500から取得するタイミングは、シャドウ種類を設定指示するボタン124で連続シャドウが選択指示されたと判断した時でなくても、例えば、文字変形情報設定がキーボード9或いは不図示のポインティングデバイスを用いて指示された時でも、いつでも良いことは明らかである。

【0036】そして、ステップS16でプリンタ1500から取得した制御プログラムの識別情報と各種制御プログラムの識別情報に対応して論理演算可否情報を記憶しているROM3のデータROM内のテーブルとを比較して、プリンタ1500で使用する(選択設定されている)制御プログラムがパターンの論理演算が可能か否かを判断する。

【0037】例えば、データROM内のテーブルには、制御プログラムA、B、Dはパターンの論理演算を解釈して実行できるプログラムで、制御プログラムCはパターンの論理演算を解釈して実行できないプログラムであ

るという情報が対応付けて記憶されており、プリンタ1500から取得した制御プログラムの識別情報(A、B、C、D)と比較することでプリンタ1500でパターン¹⁰の論理演算が可能か否かが判断される。

【0038】ステップS17でプリンタ1500ではパターンの論理演算ができないと判断された場合、シャドウ面種変更ボタン127を設定不可にし、カラーセル(シャドウ面種色)設定ボタン125を設定可能にし(ステップS18)、現時点でのシャドウ面種がイメージ面種に設定されているか否かを判断し(ステップS19)、イメージ面種が設定されている場合は、前述したように、パターン¹⁰の論理演算を解釈して実行できない制御プログラムを使用して動作するプリンタ1500等の出力装置は、図1に示すイメージ面種の連続シャドウ文字6を生成出力できないので、イメージ全体の色画素(各ビット毎の色属性)を平均化した色を採用する方法等を用いて、自動的にイメージ面種を生成出力できる単色面種に変更し(ステップS20)、カラーセル(シャドウ面種色を表示するセル)に自動的に変更した単色面種の色を表示し(ステップS21)、ステップS1へ戻り上記処理を繰り返す。

【0039】なお、ステップS19で現時点でのシャドウ面種がイメージ面種でない場合と判断された場合は、ステップS21の処理をCPU1は実行する。

【0040】ステップS17で、プリンタ1500ではパターン¹⁰の論理演算ができると判断された場合、面種変更ボタン127を設定可能にし、カラーセル(シャドウ面種色)設定ボタン125を設定不可能にし(ステップS22)、現時点でのシャドウ面種が単色面種に設定されているか否かを判断し(ステップS23)、単色面種が設定されている場合は、イメージ全体の色画素を指定された色で塗りつぶす方法等を用いて、自動的に単色面種をイメージ面種に変換し(ステップS24)、面種キャンバス126にイメージ面種を表示し(ステップS25)、ステップS1へ戻り上記処理を繰り返す。なお、ステップS23で現時点でのシャドウ面種が単色面種でない場合と判断された場合は、ステップS25の処理をCPU1は実行する。

【0041】ステップS15で、シャドウ種類を設定指示するボタン124を用いて連続シャドウが選択指示されていないと判断した場合は、CPU1は、非連続シャドウが設定指示されたか否かを判断し(ステップS26)、非連続シャドウが設定指示されている場合は、前述のステップS22以降を実行し、非連続シャドウが設定指示されていないと判断した場合は、シャドウ種類にシャドウなしが設定指示されているか否かを判断し(ステップS27)、シャドウなしが設定指示されていない場合はステップS1以降の処理を実行し、シャドウなしが設定指示されていると判断した場合は、シャドウ面種の面種設定指示ボタン127とシャドウ面種の色を設定

指示するカラーセル125を設定不可能にして(ステップS28)、ステップS1以降の処理をCPU1は実行する。

【0042】なお、上記実施例でプリンタ1500から制御プログラムの識別情報を取得してその種類をホストコンピュータ側で識別したが、プリンタによっては、ホストコンピュータの識別情報転送要求に対応できない(識別情報をホストコンピュータに転送できない)プリンタも存在することを考慮すると、例えば、ホストコンピュータとプリンタを接続するインターフェースケーブル毎に一義的に接続されるプリンタが決められる現状から、インターフェース毎にプリンタの種類すなわち制御プログラムの種類をホストコンピュータ側が認識することで、プリンタから識別情報を取得することなく、接続されているプリンタの制御プログラムを識別できる構成にしても上記実施例と同様の効果を得られることは言うまでも無い。

【0043】以上説明したように、本実施によれば、ホストコンピュータ等の情報処理装置で設定され、プリンタ等の出力装置に入力される入力情報を解釈する出力装置内の制御プログラムの種類に応じて、入力情報の設定を制御することができるという優れた効果を奏する。

【0044】また、出力装置で論理演算を解釈して実行しパターン¹⁰の生成処理をできるか否かを、出力装置内の制御プログラムの種類で判断し、その判断結果に応じて、例えば制御プログラムが論理演算を解釈できないものであれば、イメージ面種の連続シャドウ文字パターン¹⁰の文字変形情報の設定を情報処理装置側で不可にすることができ、意図しない出力情報(文字パターン)の出力を未然に防止できるという効果を奏する。

【0045】

【発明の効果】本発明によれば、出力装置内部の制御プログラムの種類を判別し、その判別結果に応じて、入力情報の生成処理を制御することができるという優れた効果を奏する。

【0046】本発明によれば、出力装置で論理演算を解釈して実行しパターン¹⁰の生成処理をできるか否かを、出力装置内の制御プログラムの種類で判断し、その判断結果に応じて、例えば制御プログラムが論理演算を解釈できないものであれば、イメージ面種の連続シャドウ文字パターン¹⁰の文字変形情報の設定を情報処理装置側で不可にすることができ、意図しない出力情報(文字パターン)の出力を未然に防止できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、各種変形文字パターンとその生成方法を示す図である。

【図2】図2は、図1に示す各種変形文字パターンを印字出力する一実施例のプリンタの断面図である。

【図3】図3は、本実施例における制御システムのブロック構成図である。

【図4】図4は、文字変形情報設定画面を示す図である。

【図5】図5は、図4に示す文字変形情報設定画面での各設定処理を示すフローチャートである。

【図6】図6は、図4に示す文字変形情報設定画面での各設定処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

3000 ホストコンピュータ

2000 プリンタ制御ユニット

1 CPU

2 RAM

3 ROM

4 システムバス

5 KBC

6 VRAM

7 BMU

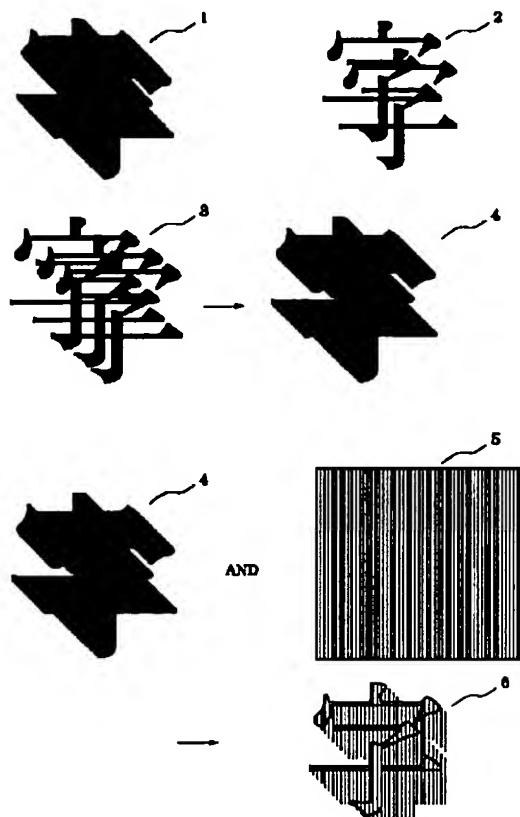
8 PRTC

9 KB

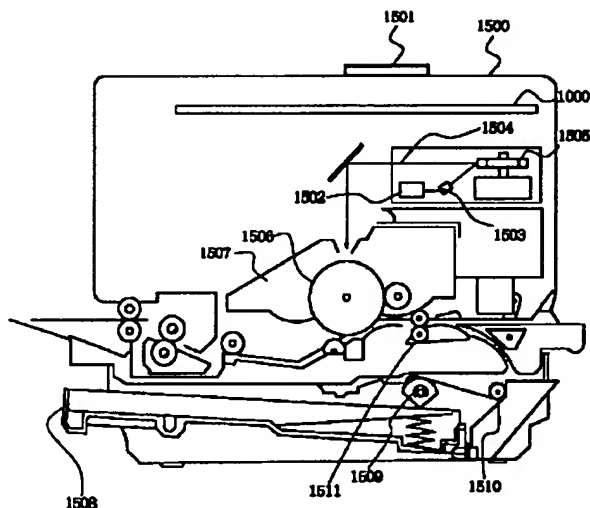
10 CRT

10 11 外部メモリ

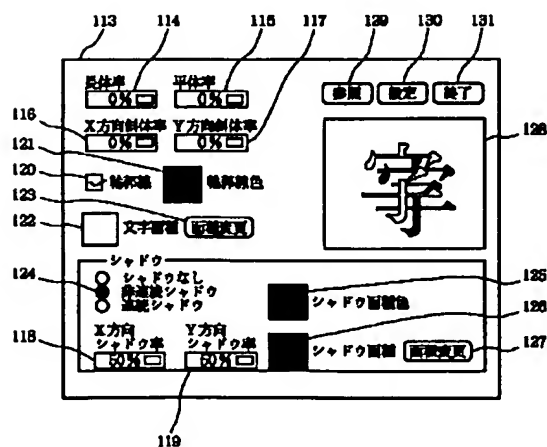
【図1】



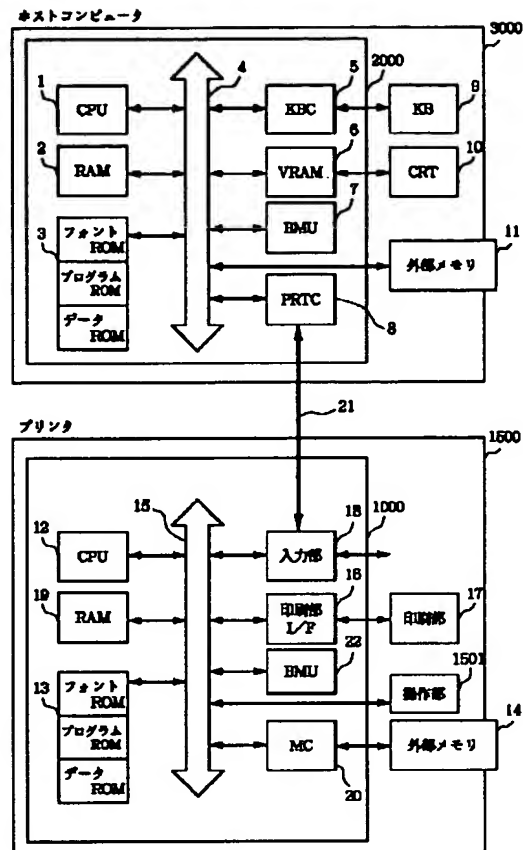
【図2】



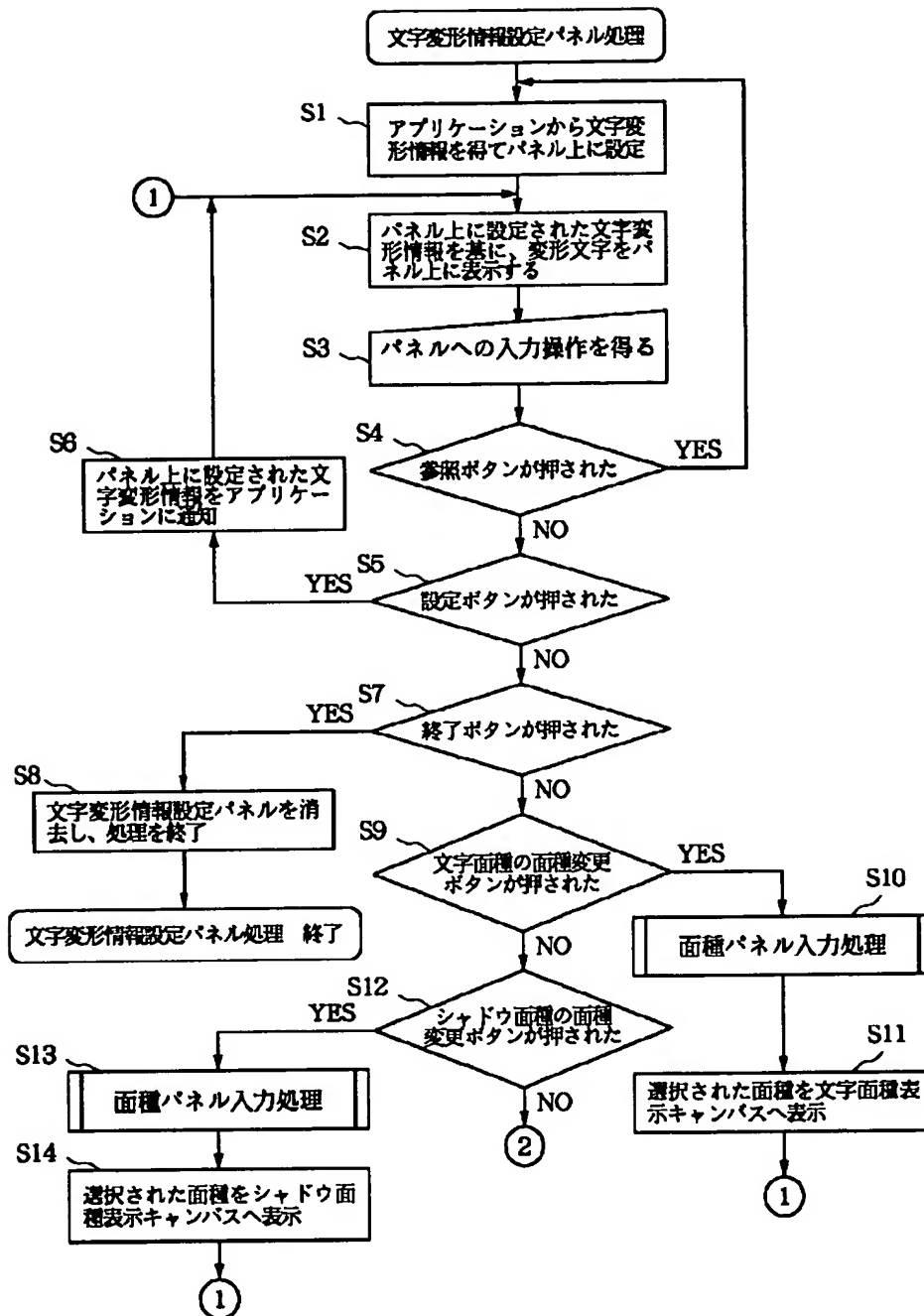
【図4】



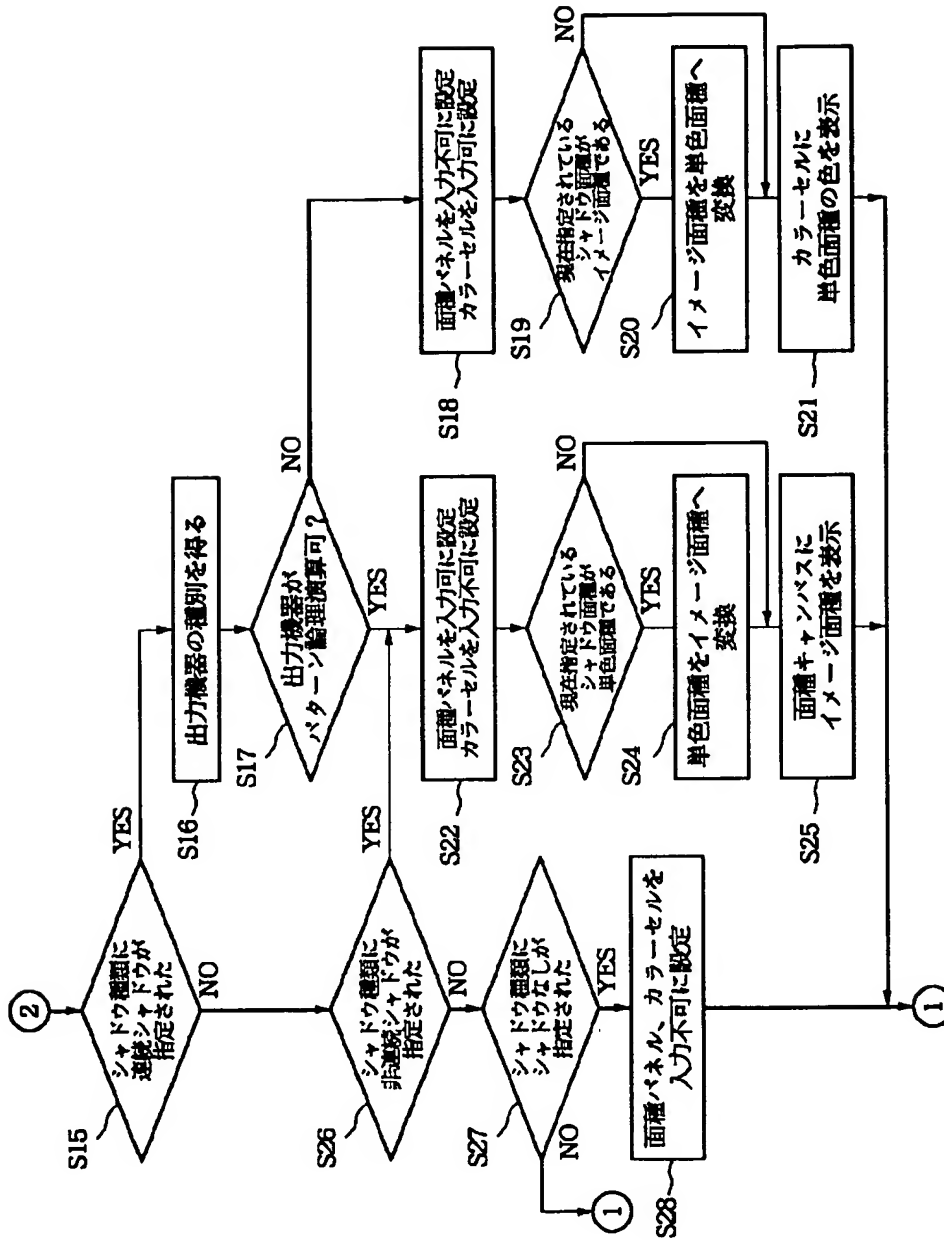
【図3】



【図5】



【図6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.